młody technik

czasopismo poświęcone zajęciom praktycznym młodzieży szkolnej

SPIS TREŚCI:

ROBOTY KOBIECE:

ROK VIII — POZNAŃ, KWIECIEŃ 1939 — NR 8

OD WYDAWNICTWA!

Wszystkich P. T. Abonentów „Młodego Technika", którzy otrzymali rachunki na prenumeratę za II-gie półrocze a dotąd należności nie przekazali, prosimy o spieszne załatwienie tej sprawy celem uniknięcia przerwy w wysyłce pisma. Wpłatę należy przekazywać na pocztowe konto rozrachunkowe „Młodego Technika" Poznań III. nr 031.

ADMINISTRACJA MŁODEGO TECHNIKA

Rozpowszechniajcie Młodego Technika! Abonujcie zbiorowo!

Warunki prenumeraty:

a) Prenumerata Młodego Technika **bez dodatku** wynosi w osobnej prenumeracie 4 zł rocznie, 2,20 zł półrocznie. Przy zbiorowej prenumeracie (pod wspólną opaską) cena zniżona: od 10 egz. — po 3,60 zł rocznie, po 2 zł półrocznie; od 20 egz. — po 3,20 zł rocznie, po 1,80 zł półrocznie. Oddzielny zeszyt kosztuje 50 groszy.

b) Prenumerata Młodego Technika **z dodatkiem, obejmującym roboty koblece,** wynosi 5 zł rocznie, 2,70 zł półrocznie. Przy zbiorowej prenumeracie (pod wspólną opaską) cena zniżona od 10 egz. — po 4,60 zł rocznie, po 2,50 zł półrocznie; od 20 egz. — po 4,20 zł rocznie, po 2,30 zł półrocznie. Oddzielny zeszyt z dodatkiem kosztuje 65 groszy.

Adres Redakcji: Prof. Leon Rudawski, Poznań, ul. Cieszkowskiego 8, m. 9.

Adres Administracji: Poznań, Aleje Marcinkowskiego 22. Telefon 22 41. Konto pocztowego obrotu rozrachunkowego: Poznań III. nr 031.

Młodego Technika abonować można we wszystkich oddziałach Księgarni św. Wojciecha: w Warszawie, Al. Jerozolimska 45 — w Wilnie, Dominikańska 4 — w Lublinie, Krak. Przedmieście 40 — oraz w Krakowie w Księgarni Krakowskiej, ul. św. Krzyża 13, we Lwowie zaś w Księgarni „Książka", ul. Czarnieckiego 12 oraz we wszystkich innych księgarniach.

KOMPLETY ZESZYTÓW Z UBIEGŁYCH LAT NABYWAĆ MOGĄ NOWI ABONENCI PO CENIE:

pierwszy półrocznik . . . . . . 2,— zł
następne sześć roczników po . . . 4,— zł

młody technik

czasopismo poświęcone zajęciom praktycznym młodzieży szkolnej

Rok VIII | Poznań, kwiecień 1939 | Nr 8

KAZIMIERZ HANUSZ

STOLIK DO PODAWANIA

Konstrukcja stolika jest prosta, a wykonanie nie nastręcza specjalnych trudności tym, którzy potrafią wykonać łączenie na wczepy.

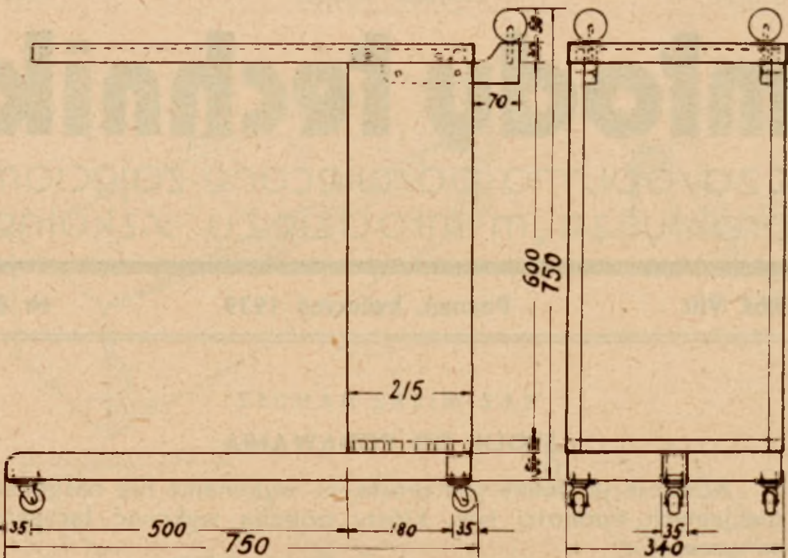
Pomysł stolika można odpowiednio rozwinąć i uzupełnić półeczkami, a nawet można by urządzić coś w rodzaju szafeczki. Na załączonym rysunku technicznym celowo nie uwzględniliśmy tych uzupełnień, ażeby nie zaciemniać zasadniczej konstrukcji.

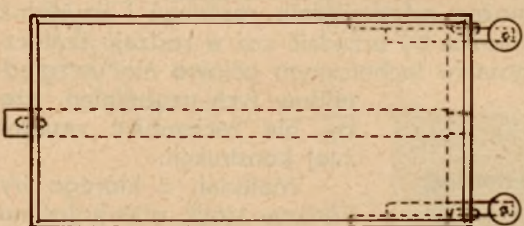


Materiał, z którego wykonamy stolik, oraz kolor musimy uzależnić od materiału i koloru sprzętów znajdujących się w mieszkaniu, gdzie nasz stolik będzie używany.

Wystruganą deskę, przeznaczoną na bocznice i spód stolika, przerzynamy na odpowiednie kawałki i po dokładnym wyznaczeniu łączymy na wczepy, lub na łączenia wręgowe, wzmocnione od spodu długimi gwoździami (rys. 2).

Płytę stolika możemy wykonać w dwojaki sposób: 1) skleić z dwóch lub trzech wąskich desek lub 2) wykonać z listew ramę, a na nią nakleić 5-cio mm klejonkę. Wykonaną poprzednio bocznicę łączymy z płytą stolika na jeden szeroki wczep, wzmocniony klejem i kręłkami lub gwoździami, które nie będą widoczne, gdyż płytę obłożymy wkoło wystającymi ponad grubość płyty listewkami. Listewki przybijamy gwoździkami bez łebków, by nie były widoczne, i przyklejamy klejem stolarskim.

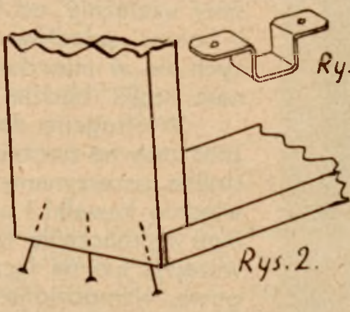




Rys. 1.

Na podwozie (podstawę) stolika użyjemy listew o przekroju 50 × 35 mm, które połączymy z sobą za pomocą czopa w kształt litery T.

Podwozie, zaopatrzone w specjalne kółka, przyklejamy pod spód stolika, wzmacniając to połączenie klamrą (rys. 3) wykonaną z taśmówki, przykręconą od spodu krętkami.



Rys. 3.

Rys. 2.

Uchwyty do popychania wózka mogą być wykonane w kształcie wałeczka, jak na załączonej fotografii, lub w kształcie gałek osadzonych na wystających listewkach, przykręconych od wewnątrz do boków stolika.

Przed ostatecznym zmontowaniem całości należy poszczególne części stolika dokładnie oczyścić i zapoliturować, gdyż po złączeniu może to być utrudnione.

LEON RUDAWSKI

SEGREGATORY

Wszystkie przedstawione na rysunkach segregatory mają podobną konstrukcję opierającą się na łączeniu metalu z drzewem. Drzewo z metalem można łączyć wkrętkami i klejem: „cement Porsa", albo tylko samym klejem.

Na segregatory można użyć blachy 1 mm grub. żelaznej, mosiężnej, nowosrebrnej (alpakowej) lub aluminiowej. Drzewo może być olszowe, dębowe, gruszowe, klonowe lub inne, ściślejszej budowy.

Blachę żelazną należy dać do poniklowania lub pomalować ją, albo poczernić pokostem (nad płomieniem). Blachę mosiężną należy wypolerować, po czym oczyścić dokładnie z tłuszczu (spirytusem lub benzyną) i powlec cienką warstwą bezbarwnego n i t r o l a k i e r u. Nitrolakier, pokrywając powierzchnię blachy cienką powłoką, uniemożliwia utlenianie się metalu i wskutek tego świecąca powierzchnia nie śniedzieje i nie zmienia wyglądu. Blachę nowosrebrną wystarczy wypolerować. Aluminiową można wypolerować lub zmatować szmerglowym płótnem, lub mos. szczotką, pocierając blachę w jednym kierunku.

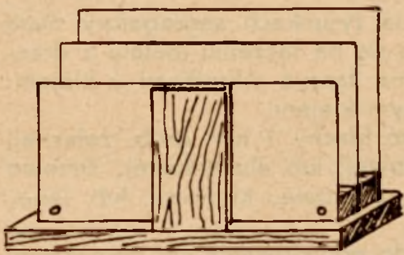
Drzewo można odpowiednio pobarwić bejcą i albo zmatować, albo wypoliturować. Przy wypolerowanym metalu dobrze wyglądają matowe części drewniane, bejcowane na czarno lub na kolor ciemnobrązowy. Do wykonania segregatorów najwygodniej użyć drzewa ostruganego maszynowo, pociętego na odpowiedniego przekroju listwy.

Części drewniane na rysunkach zakreskowano, części metalowe zostawiono bezbarwne.

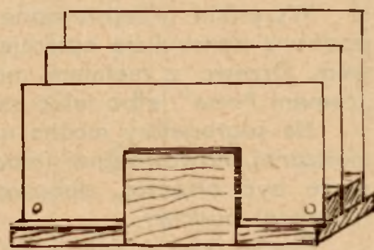
Dla orientacji zapoznamy się z konstrukcją pierwszego segregatora. Składa się on: a) z trzech płytek metalowych, b) dwóch listewek o przekroju prostokątnym, które rozdzielają płytki metalowe, c) z podstawki drewnianej i d) z dwóch deseczek cienkich; jedną z nich przyklejono do płytki pierwszej, drugą do trzeciej. Płytki metalowe można przytwierdzić do listewek czterema krętkami lub klejem; podstawkę przytwierdzić do listewek krętkami; deseczki cienkie przykleić „cementem Porsa".

Segregator 2-gi ma deseczki boczne wpuszczone w podstawkę, 4-ty ma deseczki boczne przytwierdzone do podstawki i do płytek metalowych. Segregatory 15 i 16 mają boczne deseczki wpuszczane na przemianległe w podstawki i przyklejone do płytek metalowych.

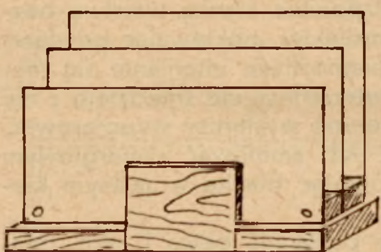
Inne szczegóły konstrukcyjne widoczne są z rysunków.



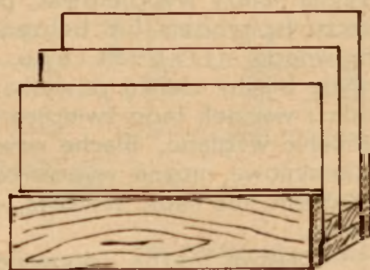
1



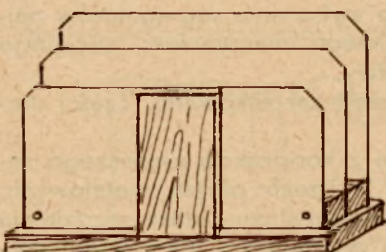
2



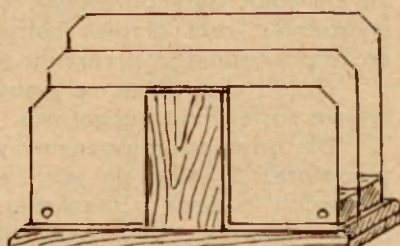
3



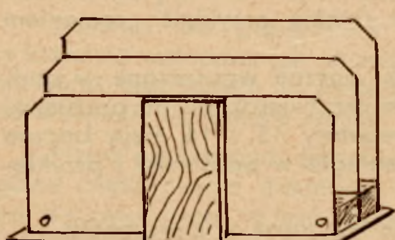
4



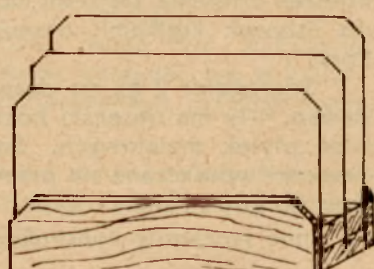
5



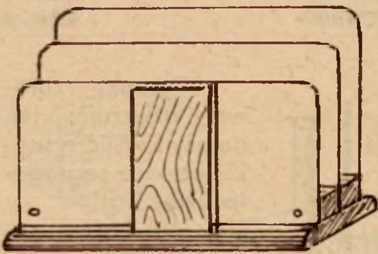
6



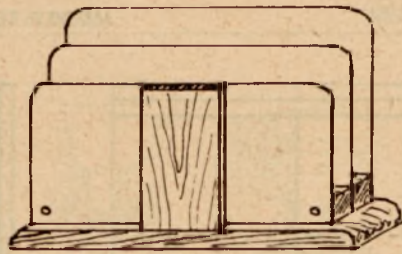
7



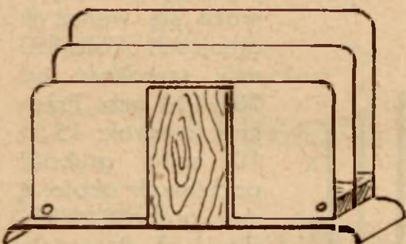
8



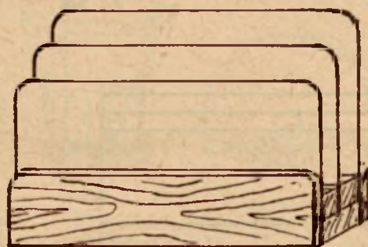
9



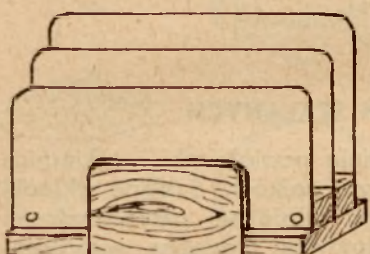
10



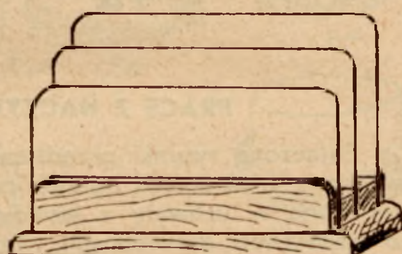
11



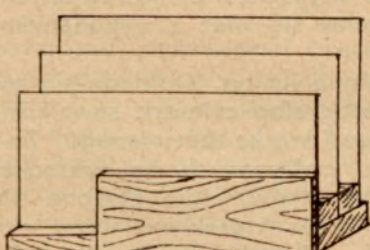
12



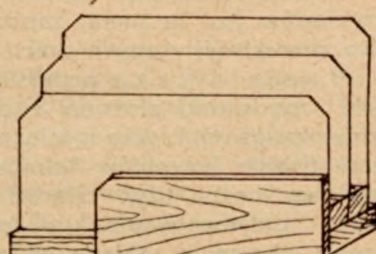
13



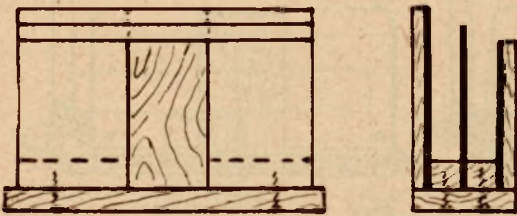
14



15



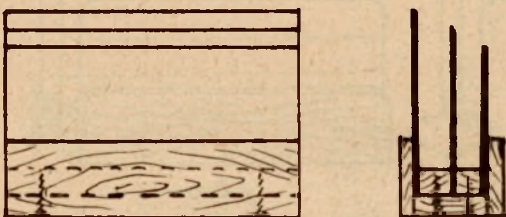
16



1 a

Rysunki rzutowe wskazują, jak należy kreślić rysunki robocze segregatorów.

Wielkość segregatorów może być różna. Długość płytek metalowych może się wahać w granicach około 150 mm, szerokość od 70—100 mm. Przekrój listewek: 15 × 10 mm, grubość podstawek około 8 mm, grubość dekoracyjnych deseczek: 4—5 mm.



4 a

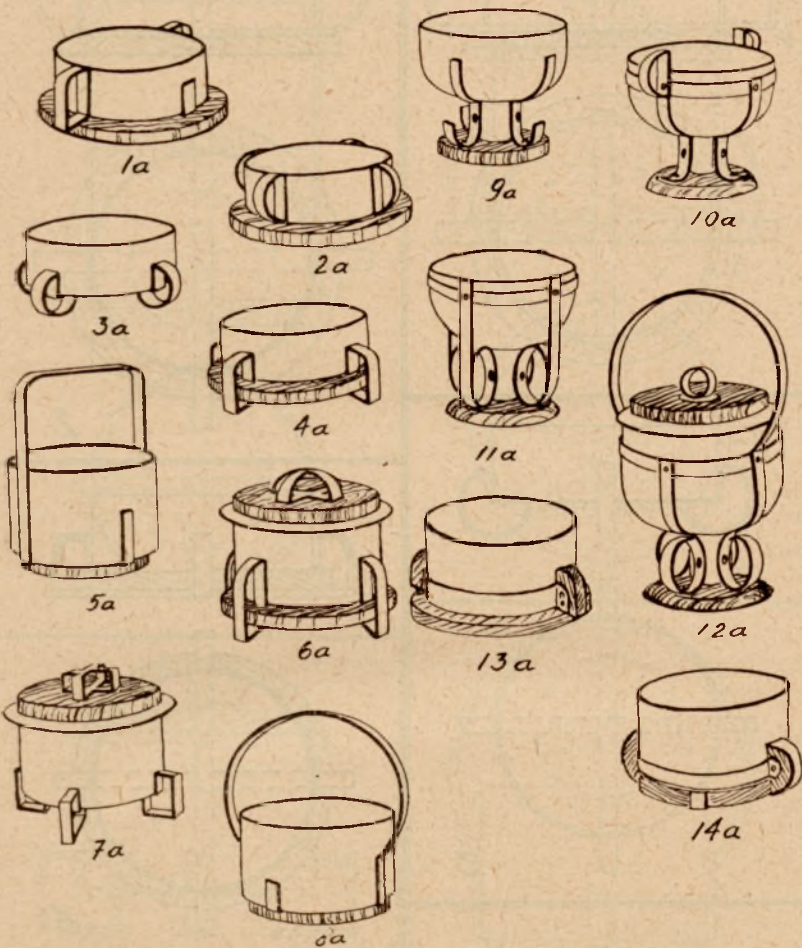
L. Er.

PRACE Z NACZYŃ SZKLANYCH

Załączone rysunki przedstawiają popielniczki i cukiernice wykonane z obciętych butelek oraz słoików. Szklane wkładki oprawiono w uchwyty z taśmówki mosiężnej przytwierdzone do podstawek drewnianych. Taśmówka mosiężna wypolerowana i pokryta nitrolakierem bezbarwnym daje efektowne zestawienie z ciemno bejcowanym drzewem.

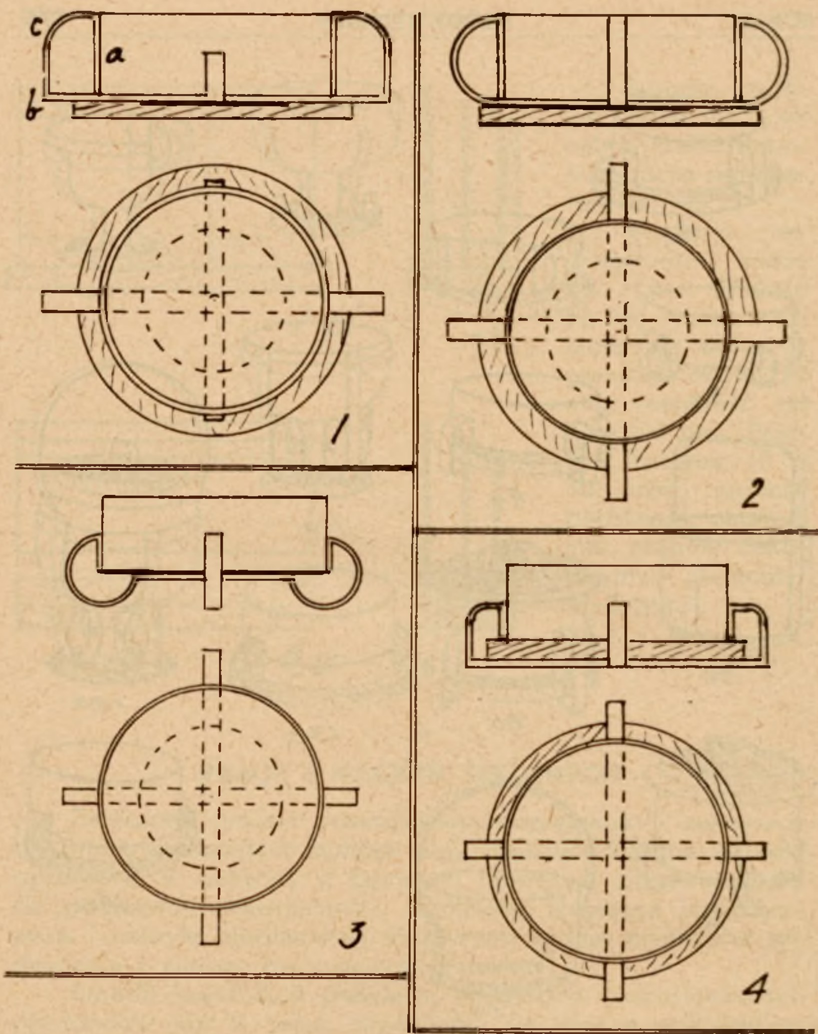
Zasada konstrukcji prawie u wszystkich przedstawionych przykładów jest ta sama, zapoznamy się więc z wykonaniem tylko charakterystycznych prac.

P o p i e l n i c z k a przedstawiona na rys. 1 składa się ze szkła i podstawki złożonej z dwóch albo czterech kawałków taśmy mosiężnej, krążka mosiężnego i krążka drewnianego. Zamiast dwóch kawałków taśmówki połączonych na nakładkę krzyżową można użyć czterech kawałków, które złożone na krzyż i przymocowane krętkami przez krążek metalowy do drzewa utrzymują szklaną wkładkę. Przed formowaniem taśmówki należy wykonać wygięcia z pasków kartonu i przymierzyć do szkła, po czym odciąć dwie pary kawałków taśmy mosiężnej, wypolerować, wyznaczyć dokładnie miejsca zgięcia i uformować w imadle oraz na r u r z e, uważając, aby nie



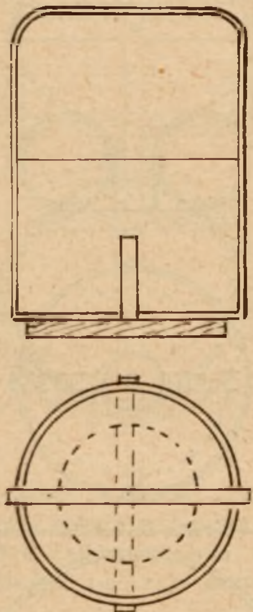
porysować polerowanej powierzchni metalu. Uformować najpierw pod kątem prostym część pionową taśmy, idącą obok szkła (rys. 1-a), następnie kąt prosty zewnętrzny (rys. 1-b), a w końcu łuk (rys. 1-c). Krążek metalowy i drewniany najlepiej wytoczyć na tokarce. Po przygotowaniu wszystkich części ułożyć uchwyty z taśmy na krążku drewnianym, na skrzyżowaniu taśmy ułożyć krążek mosiężny i wszystko przytwierdzić czterema krętkami do drzewa.

Cukiernice przedstawione na rys. 9—12 wykonano z górnej części butelki ze szyjką odwróconą w dół. Szyjkę odpowiednio skróconą należy wpasować w cienkościenną rurkę mosiężną (karniszową), a taśmówkę przynitować do rurki ma-

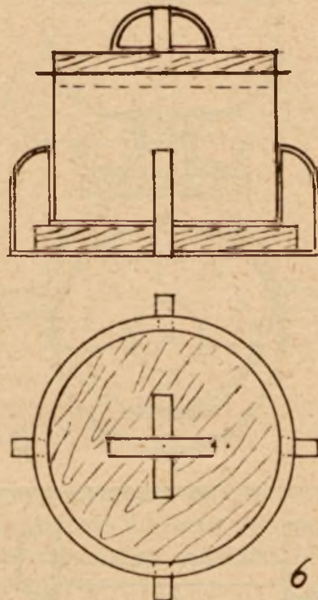


leńkimi mosiężnymi nitami. Także taśmy okalające szkło należy przynitować do pionowych części. Lutowania nie należy stosować. Otwór w szyjce należy uszczelnić korkiem, a otwór u wylotu szyjki wewnątrz naczynia przykryć krążkiem mosiężnym. Całość zmontować wkrętką przechodzącą przez krążek metalowy i szyjkę do drewnianej podstawki.

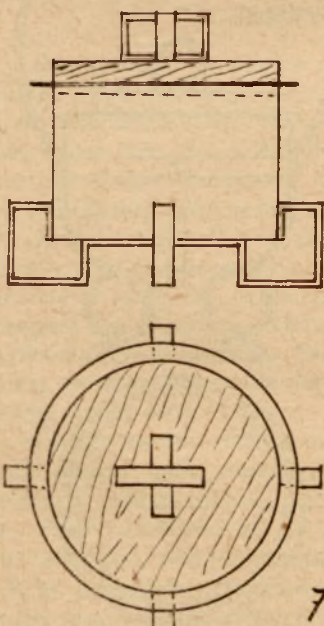
Dwie ostatnie cukiernice (rys. 13 i 14) składają się z drewnianych uchwytów złączonych dwoma paskami mosięż-



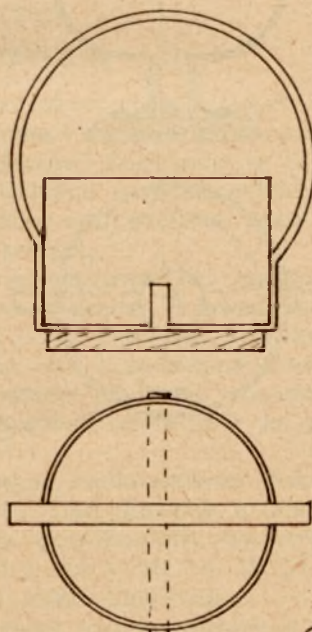
5



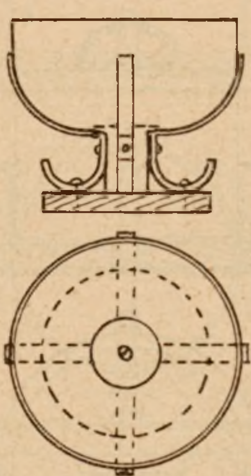
6



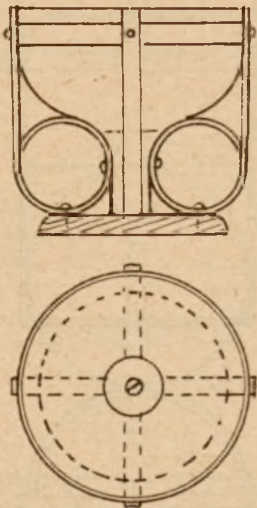
7



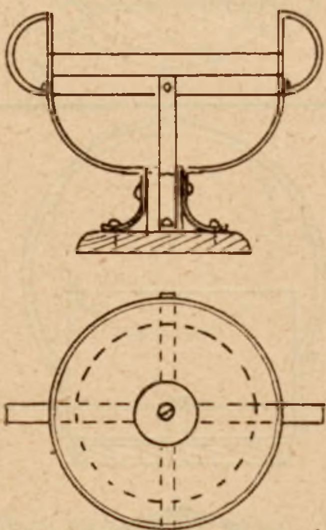
8



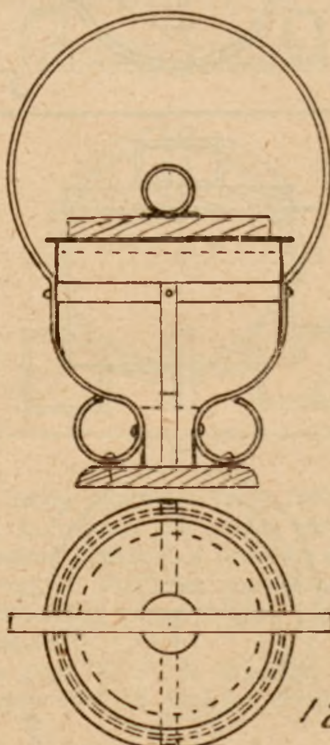
9



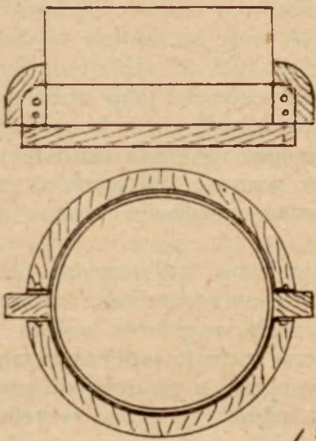
11



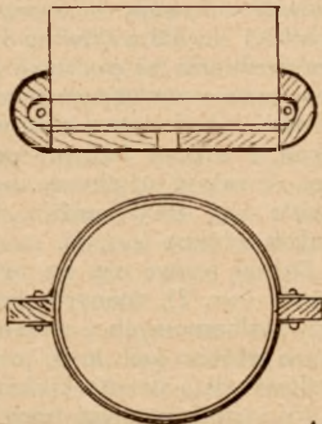
10



12



13



14

nymi, które ściskając szkło, utrzymują uchwyty na cukiernicy. Uchwyty należy przytwierdzić do podstawki krętkami (od dołu). Ostatnia cukiernica (rys. 14) ma jeszcze cztery kawałki taśmy obejmujące na krzyż podstawkę i uchwyty.

JAN KOCZUT

LAMPY ELEKTRYCZNE

Do oświetlenia używa się lamp łukowych, rtęciowych i żarowych czyli żarówek. Lampy łukowe i rtęciowe przeznaczone są do oświetlania hal, dworców, placów i budowane są w granicach od 520 do 3 500 świec. Ostatnio rozpowszechniły się również lampy neonowe. Największe zastosowanie mają żarówki i dlatego zajmiemy się nimi szerzej.

Źródłem światła w żarówce jest przewodnik, rozżarzony do wysokiej temperatury pod wpływem prądu. Przewodnik rozżarzony z biegiem czasu pali się coraz ciemniej, a w końcu przepala się zupełnie. Rozróżniamy więc w żarówkach trwałość użytkową i rzeczywistą. Przez trwałość użytkową rozumiemy liczbę godzin świecenia lampy do chwili utraty 20% jej pierwotnej światłości.

Lampa żarowa składa się z włókna, bańki szklanej i trzonka. Bańki mogą mieć rozmaity kształt i stąd mówimy o lampach kulistych, gruszkowych, rurkowych, grzybkowych, świecowych itp. Zazwyczaj buduje się żarówki o sile 5, 10, 16, 25, 32, 50, 100, 200, 300, 400, 600, 1000, 1500, 2000 i 3000 świec.

W początkach stosowania żarówek rozpowszechnione były lampy węglowe, w których żarzy się włókno węglowe w próżni.

Lampy te zużywają dużo prądu w stosunku do swojej światłości: od 3,1 do 4,8 watów na świecę. A więc np. lampa 16 świecowa pochłania na początku palenia aż 49,5 w. Do oświetlenia dzisiaj prawie nie używana, często służy jeszcze jako opór przy ładowaniu akumulatorów ze względu na mały stosunkowo opór włókna, a więc w ładowni potrzebna jest mniejsza ilość takich lamp. Trwałość użytkowa węglówek wynosi 500 godzin, rzeczywista zaś 1000 godzin. Rozpoznać węglówki można po kształcie włókna (rys. 1).

Dzisiaj używa się do oświetlenia lamp metalowych próżniowych (rys. 2), znanych pod nazwą cyrkonowych, osramowych, wolframowych i wotanowych. Od węglówek różnią się tym, że włókno tych lamp jest zrobione z drutu wolframowego. Metalówki dają światło bielsze i równiejsze, a po upływie pewnej ilości godzin mniej tracą na sile. Również mniej wrażliwe są na zniżkę napięcia, a główną ich zaletą to małe zapotrzebowanie mocy. Moc ta wynosi średnio 1 w na świecę, stąd nazwa ich „jednowatówki". Jedynie mniejsze lampki czerpią trochę więcej, tj. około 1,5 w na świecę. Trwałość metalówek jest również większa niż węglówek, gdyż nawet po upływie 1000 godzin nie tracą jeszcze 20% światłości.

Wydajniejsze pod względem światłości, lecz o mniejszej trwałości użytkowej od metalówek próżniowych, są lampy metalowe napełnione gazem. Przez napełnienie bańki gazem osiągnięto niemal podwójne zwiększenie światłości lampy. Temperatura włókna może być wyższa niż w lampach próżniowych. Włókno nadmiernie rozżarzone w próżni rozpyla się, a bańka szklana czernieje. Temu zapobiega w omawianych żarówkach gaz (najczęściej azot lub argon). Wprowadzenie gazu wymaga jednak pewnych zmian w konstrukcji lampy. W żarówce próżniowej włókno jest rozwieszone wzdłuż całej bańki (rys. 2), w żarówce zaś napełnionej gazem (rys. 3) zwinięte w spiralkę iześrodkowane na małej przestrzeni celem zmniejszenia strat na promieniowanie ciepła. Bańka jest również inna. Mianowicie szyjka jest wydłużona, co ma podwójne znaczenie: chroni oprawkę od zbytniego ciepła, a równocześnie zabezpiecza dolną część kuli od czernienia, gdyż gazy unoszą się do szyjki i osadzają tam rozpylone włókno.

Promienie lampy z gazem rozchodzą się głównie poziomo, dlatego należy używać do nich reflektorów, które skierowują promienie na dół. Dają te lampy światło najwięcej zbliżone do dziennego. Małe lampki zużywają około 1 w na świecę, większe od 0,8 do 0,5 w na świecę. Stąd ich nazwa „półwatówki". Trwałość użytkowa tych lamp wynosi od 400 godzin dla mniejszych, do 800 godzin dla większych.

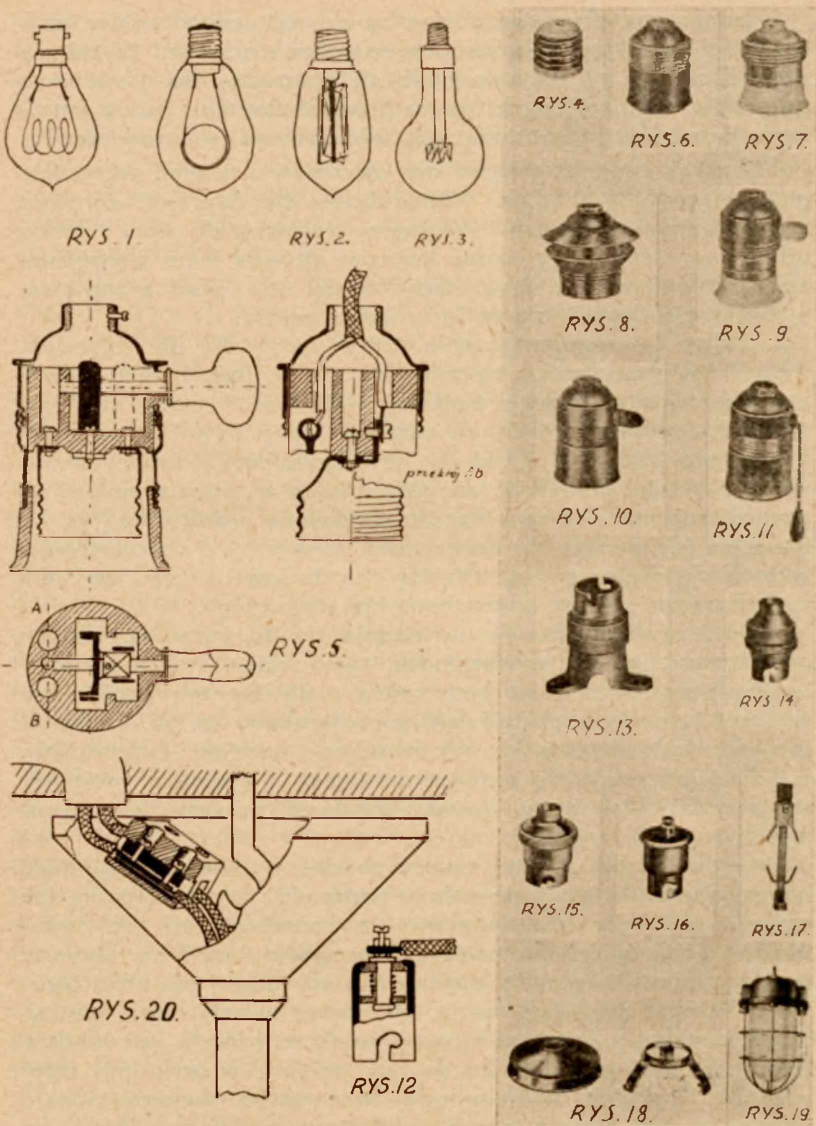
Lampy metalowe wyrabiane są do rozmaitych celów, dlatego nie będziemy opisywać ich wszystkich odmian. Wystarczy zwrócić uwagę na różnorodność ich chociażby do oświetlania pojazdów mechanicznych, gdzie prócz kształtów i mocy mamy żarówki o włóknach podwójnych, wbudowane reflektorki itp.

Żarówki należy chronić od wstrząsów i unikać wkręcania przy włączonym prądzie. Nieraz udaje się naprawić żarówkę z przerwanym włóknem. Włączamy żarówkę do sieci i lekko uderzamy, starając się nadać końcom włókna takie położenie, żeby się zetknęły z sobą. Gdy to się uda, prąd przepływa, a rozżarzając końce, stapia je w jedną całość.

Celem łatwego włączania lamp żarowych do oprawek, trzonki ich zaopatrzone są w gwint. Są to tzw. trzonki edisonowskie. Gwinty bywają trojakiej wielkości: 1) mały czyli minionowy („mignon"), średnicy około 14 mm; 2) normalny, średnicy około 26,5 mm; 3) wielki, czyli goliatowy, średnicy około 40 mm. Ażeby umożliwić wkręcanie lamp o gwincie małym do oprawek normalnych są w handlu pierścienie redukcyjne (rys. 4). Pierścień taki wkręca się do oprawki normalnej, a do pierścienia wkręca się małą lampę. Istnieją też żarówki z tzw. gwintem karzełkowym, jak np. w latarkach kieszonkowych.

Połączenia gwintowe nie nadają się do lamp narażonych na wstrząsy, jak np. w wagonach, samochodach, motocyklach. Lampy przeznaczone do tych celów mają trzonek zaopatrzony w cokół tzw. swanowski (Swan) przedstawiony na rys. 1. Cokół ten jest dostosowany do odpowiedniej oprawki bagnetowej, w której utrzymuje się występami. Lampy z gwintami mogłyby się powykręcać i stracić kontakt lub nawet powypadać z oprawek.

Lampy przed użyciem należy zbadać, ponieważ mogą mieć nieraz wady. W tym celu należy przepuścić przez żarówkę tak słaby prąd, żeby włókno słabo się żarzyło. Prąd taki otrzymamy, jeżeli włączymy żarówki szeregowo, czyli do obwodu badanej lampy włączymy opór w postaci jednej lub kilku żarówek. Włókno powinno żarzyć się równomiernie, bez jaśniejszych punktów. Jeżeli w którymś punkcie włókna jest miejsce jaśniejsze, jest to znak, że w tym miejscu włókno ma opór większy. Wskutek nadmiernego rozżarzenia danego punktu włókno w tym miejscu prędko się przepali. Może zdarzyć się też w żarówce przerwa lub zwarcie. W pierwszym wypadku lampa w ogóle nie świeci, w drugim nastąpi stopienie się bezpieczników, lub jeżeli jest zwarcie między częściami włókna, lampa będzie wprawdzie świecić, nawet silniej niż normalnie, ponieważ prąd ominie zwarty opór włókna, ale rozżarzając nadmiernie część tylko włókna, wkrótce go przepali. Również nie



nadaje się do użytku żarówka z odtłuczonym dziobkiem. Jeżeli żarówka nagrzewa się nadmiernie, jest to dowodem niedostatecznej próżni w bańce.

Wszelkie żarówki umieszcza się w dostosowanych do ich trzonków oprawkach. Wykonanie oprawek bywa najrozmaitsze. Najczęściej spotyka się oprawki z gwintem. Są to tzw. oprawki

normalne bez klucza lub z kluczem. Klucz czyli kurek jest to zwykły przełącznik wbudowany w oprawkę. Budowę oprawki wskazuje rys. 5. Rys. 6 przedstawia oprawkę normalną bez klucza; rys. 7 — takąż oprawkę z wkładką porcelanową. Oprawkę z uchwytem do klucza widzimy na rys. 8. Rys. 9 oraz rys. 10 przedstawiają oprawki z kluczem. Na rys. 11 widzimy oprawkę, zaopatrzoną w przełącznik, uruchomiony sznureczkiem do pociągania. Prócz tego istnieją inne oprawki, jak sufitowe, ścienne, tzw. półhermetyczne do zawieszania, takież na kinkiet, dalej iluminacyjne, wystawowe itp.

Budowa oprawki bagnetowej przedstawiona jest na rys. 12. Rys. 13, 14, 15 i 16 przedstawiają różne oprawki swanowskie (bagnetowe). Na rys. 17 widzimy oprawkę do żarówek świecowych.

Przy zakładaniu przewodów do oprawek należy uważać, ażeby obnażone końce przewodników były ułożone z dala jeden od drugiego oraz od części metalowych oprawki. Końce linek należy oblutować, ażeby poszczególne druciki nie spowodowały zwarcia.

Wykonanie świeczników bywa najrozmaitsze, zależnie od przeznaczenia i mody. A więc mamy pająki czyli żyrandole, kinkiety, plafony, zwieszaki, różne rodzaje stołowych itp. Każdy jednak z tych świeczników ma normalne oprawki jako swoją część składową. Do składowych części świeczników należą dalej: daszki, reflektory, abażury oraz wieszaki. Daszki, abażury i klosze przymocowuje się do oprawki za pomocą szponów (rys. 18).

Daszki, reflektory i abażury, prócz swego zadania skierowywania, względnie rozpraszania promieni, spełniają też rolę czynnika estetycznego. Należy jednak pamiętać, że i tu powinno się przestrzegać zasady prostoty i celowości, a unikać przesady i braku harmonii różnych abażurów z otoczeniem. Abażur nie powinien być zbiornikiem kurzu. Lampa ma na celu dać dostateczne światło a nie służyć za hak, na którym można umieścić „ładny" abażur, tak samo, jak okna w budynku mają na celu przepuścić światło, a nie być tylko otworami, w których można zawiesić ładne firany.

W celu ochrony żarówki od uderzeń, kurzu lub wilgoci stosuje się klosze w oprawach hermetycznych lub klosze otoczone siatką z grubego drutu tzw. kagańcem (rys. 19).

Wewnątrz świeczników prowadzi się przewodniki luźno bez naprężania. Jeżeli zachodzi potrzeba łączenia, lutujemy przewodniki lub zakręcamy za pomocą małych zacisków. Końce przewodników łączymy z siecią również za pomocą zacisków podwójnych, a miejsce łączenia wraz z zaciskiem zakrywamy odpowiednim talerzykiem (rys. 20).

W. M.

„PIŁKA DO PALANTA"

Piłkę do palanta można sobie uszyć samemu. Wymiary jej są ustalone: średnica 7 cm, a obwód 22 cm.

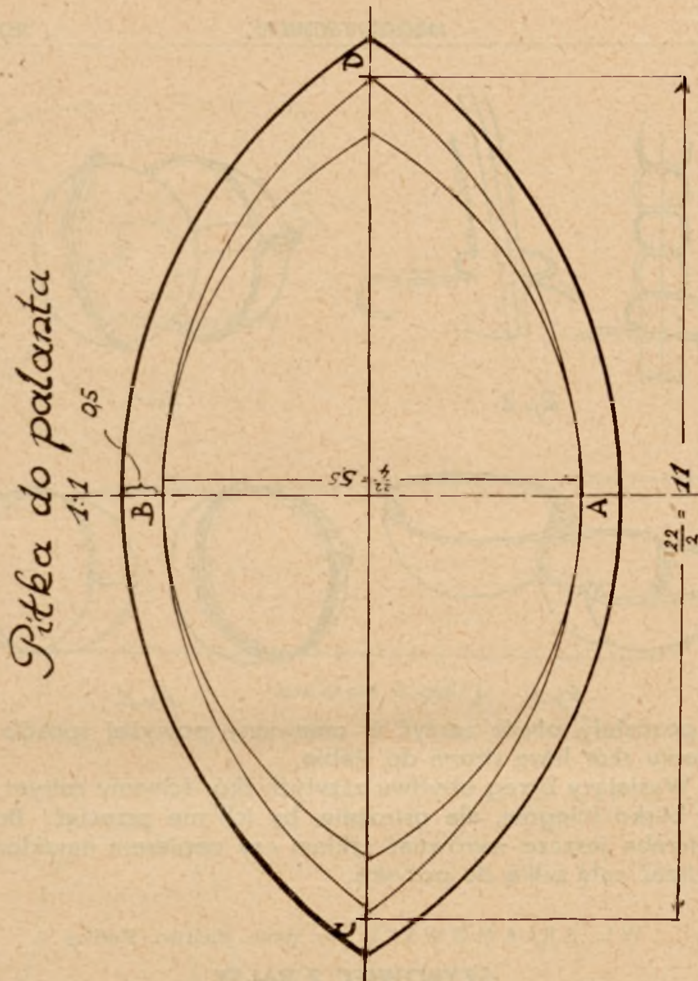
Materiałem jest skóra jałowicza, elastyczna i dobrze wyprawiona. Do szycia potrzebny mocny sznurek. Piłkę wypełniamy włosiem, a ostatecznie i pakułami (wówczas piłka jest cięższa). Zważamy na to, by włosie czy pakuły nie posiadały robactwa.

Piłka składa się z czterech równych części. Przystępujemy do rysunku technicznego jednej części (rys. 1). Nakreślimy oś pionową (linię przerywaną), na której odmierzamy połowę obwodu piłki tj. 11 cm. Przez środek tego 11-centymetrowego odcinka kreślimy linię doń prostopadłą, na której od punktu przecięcia się jej z osią odkreślamy po każdej stronie 2,75 cm, cały bowiem odcinek wynosić musi jedną czwartą obwodu piłki tj. 22/4 = 5,5 cm. Z końców tego odcinka, tj. z punktów A i B (patrz rysunek) kreślimy łuki pomocnicze o promieniu 5,5 cm, przy pomocy których wyprowadzamy potrzebne nam łuki C—A—D i C—B—D. Otrzymaliśmy w ten sposób kształt jednej z czterech części naszej piłki. By części te można było zeszyć ze sobą, dodajemy wokoło obwodu po pół centymetra. Dodatek ten oznaczono na rysunku grubszą linią. Ostatecznie też model wykreślonej ćwiartki będzie miał taki kształt i taką wielkość, jak to wskazuje ta linia.

Według rysunku wykonujemy model z tektury. Układamy go na skórę i wycinamy czterokrotnie. Części te zszywamy parami.

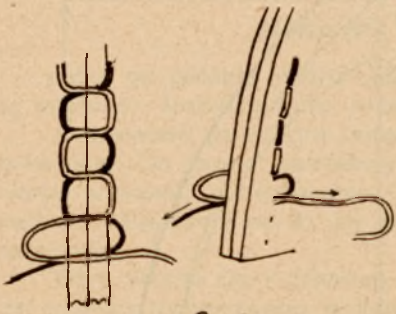
Do szycia potrzebny jest mocny, ale cienki sznurek, szydło i dwie igły. Szwy muszą się znajdować wewnątrz piłki, albowiem brzegi skór nie mogą wystawać na zewnątrz. Dlatego części przykładamy do siebie wierzchem (liczkiem) skóry, a dopiero po zeszyciu przewracamy je na stronę licową, tak, że liczko, jak przy wszystkich z nielicznymi wyjątkami pracach w skórze, znajdzie się na wierzchu piłki.

Wzdłuż oznaczonej linii (1/2 cm od brzegu) wybijamy dziury w małych i równych od siebie odstępach. Przez pierwszą dziurę przewlekamy sznurek z góry i przez tę samą dziurę, ale z dołu przewlekamy drugi koniec nici i tak zawsze przewlekamy przez tę samą dziurkę obydwa końce sznurka, tak by powstała pętla. Sznurki po każdym przewleczeniu mocno przyciągnąć (rys. 2). Ten sposób szycia jest żmudny, ale bardzo mocny i przy piłce jedyny. Tak zszywamy ze sobą części parami. Po zszyciu przewracamy je na licową stronę i od we-

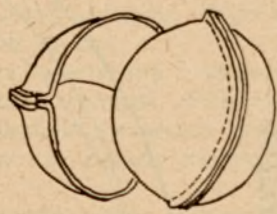


wnątrz wyklepujemy młotkiem, lekko je namoczywszy, by otrzymały kształt półkolistej czary (rys. 3). Czary te trzeba znów ze sobą zeszyć. Musimy wykonać jeszcze jeden szew, który będzie leżał wewnątrz piłki. Więc części znów przenicować i przyłożyć do siebie liczkami, ale w ten sposób, by istniejące już szwy były do siebie prostopadłe. Wyjaśni to rys. 4. Złożywszy w ten sposób — zeszyć, ale nie całkiem, bo musimy jeszcze raz piłkę przenicować i wypchać. Zostawić więc trzeba pewną przestrzeń nie zeszytą.

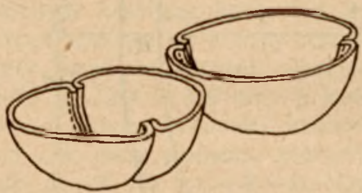
Po przewróceniu piłki na licową stronę (przenicowaniu) wypchać ją włosiem czy pakułami. Po dostatecznym wypcha-



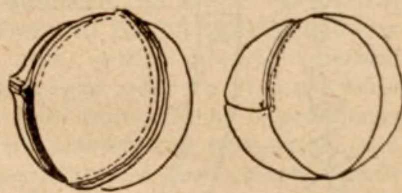
Rys. 2.



Rys. 4.



Rys. 3.



Rys. 5.

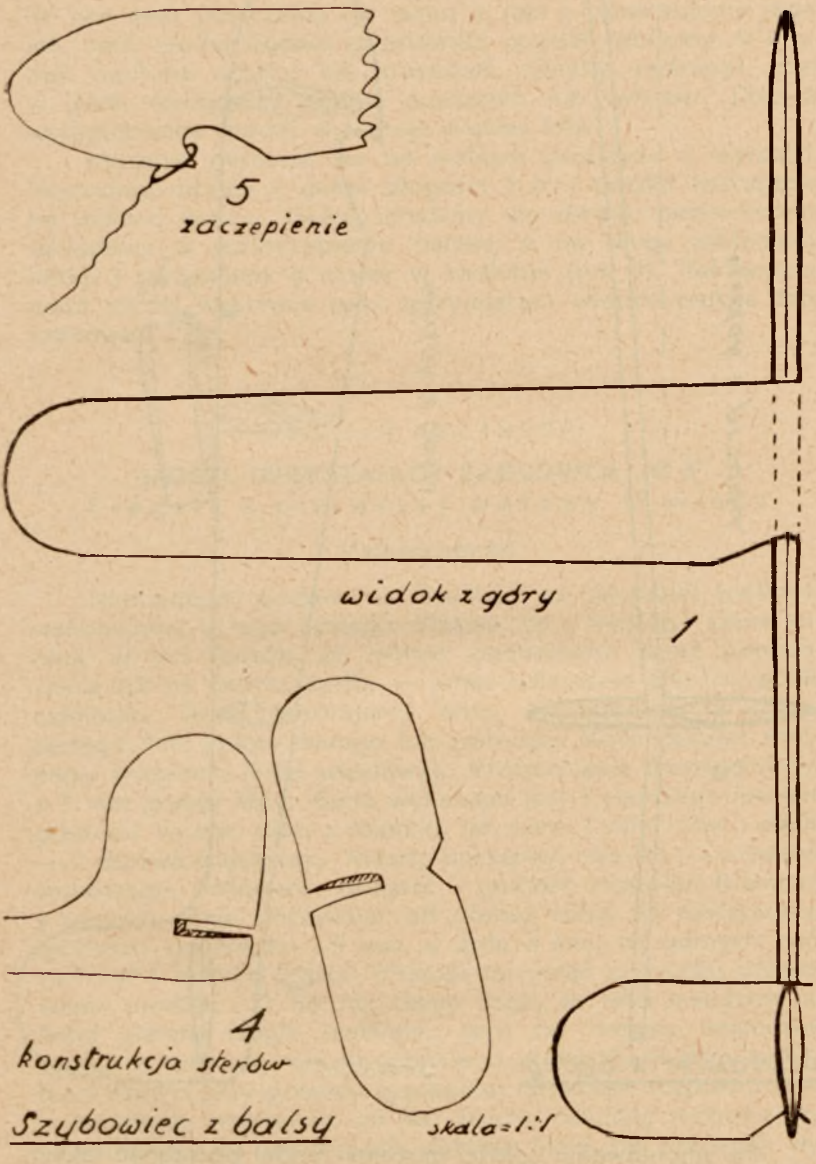
niu pozostały otwór zaszyć w omawiany powyżej sposób po złożeniu skór lewą stroną do siebie.

Wystający brzeg obydwu zszytych skór ścinamy ostrym nożem blisko ściegów, ale ostrożnie, by ich nie przeciąć. Brzeg ten trzeba jeszcze wyrównać szkłem czy papierem naszklonym i wytrzeć całą piłkę do połysku.

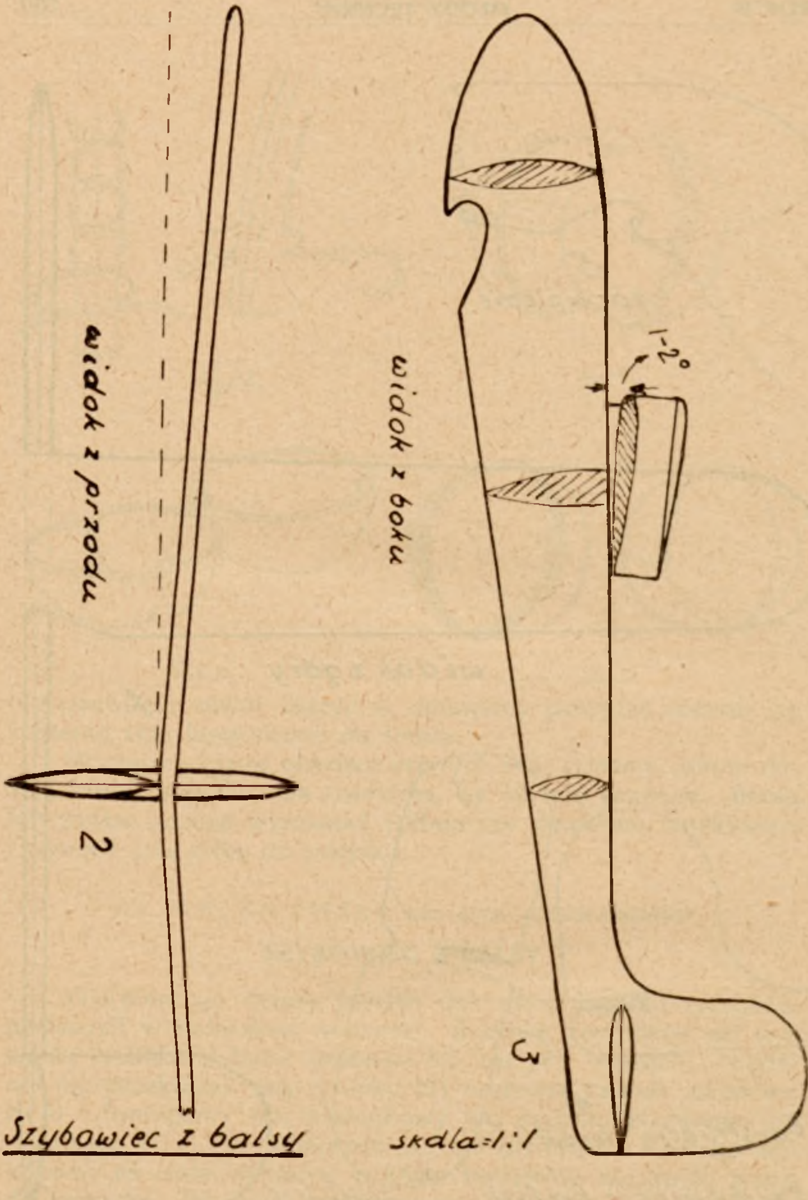
WŁ. ARŁAMOWSKI, ucz. gimn. państw., Siedlce

SZYBOWIEC Z BALSY

Wykonać go należy bardzo dokładnie według rysunków podanych w naturalnej wielkości. Budowę zaczniemy od wycięcia kadłuba z balsy grubości 0,5 cm. Po wycięciu i nadaniu mu przekrojów wg rysunku (3) czyścimy kadłub szklakiem Nr 0 i formujemy ster kierunkowy wg kształtu podanego na rysunkach 1 i 3. W odległości 2,5 cm od czubka kadłuba wykonamy na dole wycięcie, o które będziemy zaczepiali gumę od wyrzutni. W sterze kierunkowym robimy nacięcie długości 1 cm, w które wsadzimy i przykleimy klejem stolarskim lub „cementem Porsa" ster wysokościowy z takim samym nacięciem (p. rys. 4). Ster wysokościowy robimy także z balsy grubości 2—3 mm. Skrzydła podniesione z obydwu końców w kształcie rozszerzonej litery V robimy z balsy grubości około



3 mm, a szerokości na 25 mm. Przybijamy je w 1/3 długości kadłuba dwoma gwoździkami i przyklejamy tak, aby krawędź przednia (natarcia) umocowana była nieco wyżej, tak jak pokazano na rys. 3 (widok z boku).



Po zmontowaniu całości możemy model pociągnąć lekkim roztworem kleju stolarskiego lub lakierem bezbarwnym. Po wyschnięciu szybowca przystępujemy do wyważenia modelu.

W tym celu puszczamy go lekko z ręki i obserwujemy jego lot. Jeśli model będzie gwałtownie opadał, wbijemy w czubek kadłuba szpilkę lub gwoździk. Gdyby zadzierał zbyt w górę, wyciągamy szpilkę częściowo lub całkiem. Dobrze wyregulowany model wykonuje piękne loty.

Możemy puszczać go na wolnym powietrzu z wyrzutni. Wyrzutnię robimy z gumy długości 1 m i patyka rozciętego na jednym końcu. Gumę składamy we dwoje, jeden koniec wkładamy w rozszczepienie patyka, a na drugi zakładamy kółko i zaczepiamy o rowek w kadłubie (rys. 5). Tak wyrzucony model wykonuje przy sprzyjającym wietrze piękne loty szybowe.

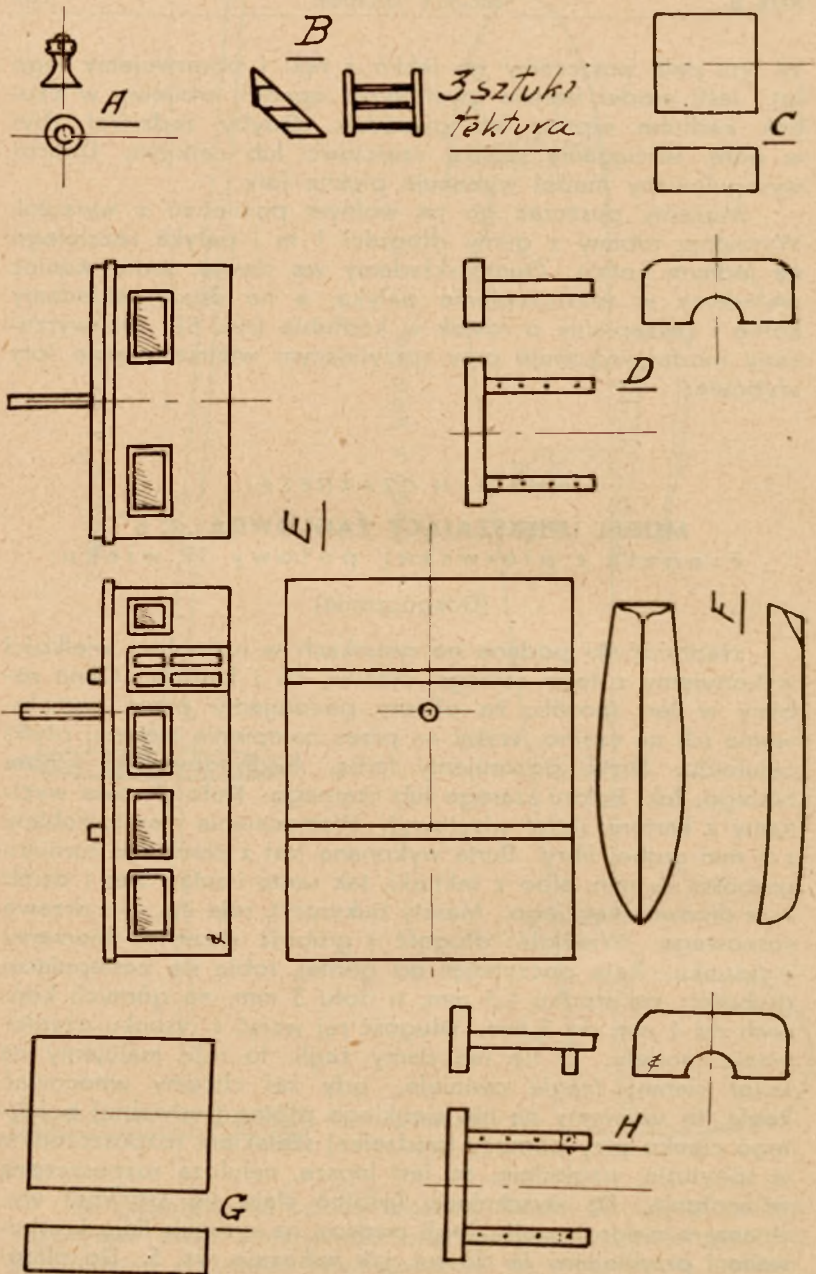
INŻ. JAN CZARNECKI

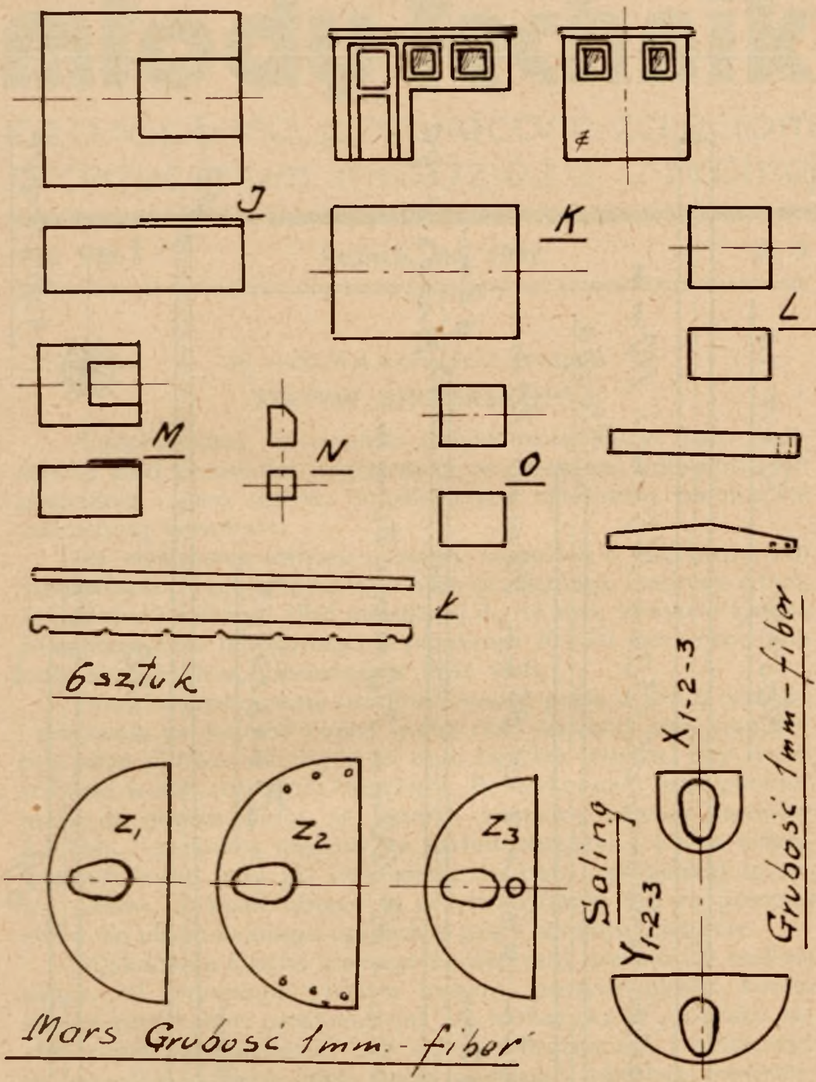
MODEL UPIĘKSZAJĄCY ŻAGLOWCA „C 6"

Fregata z pierwszej połowy 19 wieku

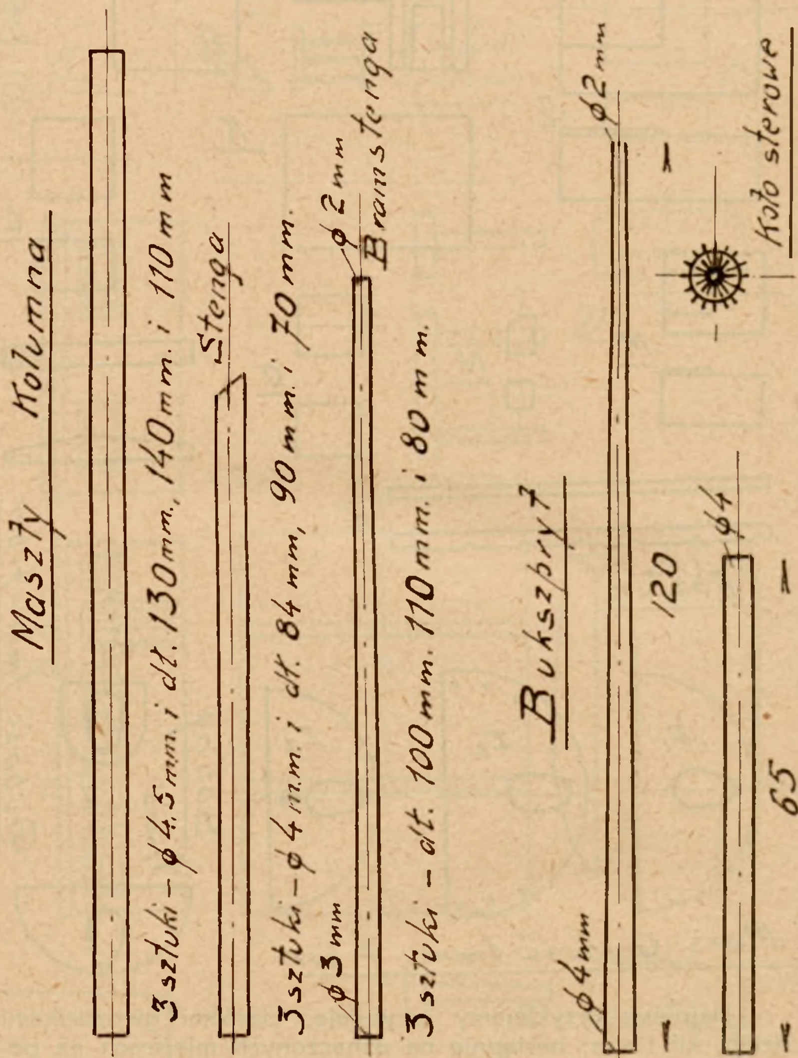
(Dokończenie)

Nadbudówki podane na rysunkach w naturalnej wielkości wykonujemy z tego samego drzewa, co i kadłub. Okna robimy w ten sposób, że otwory pozorujemy przez pomalowanie ich na czarno, szyby — przez nalepienie cienkiej płytki celuloidu. Drzwi pozorujemy farbą. Nadbudówki są koloru białego, łuki koloru szarego lub czarnego. Koło sterowe wycinamy z kartonu (bilet wizytowy). Wzmocnienia masztu robimy z 1 mm grubej fibry. Burta wykonana jest z cienkiego fornieru grubości 1/2 mm, albo z tekturki, tak samo i rufa. Ster i dziób — z drzewa miękkiego. Maszty bukszpryt, reje itp. — z drzewa sosnowego. Wielkość: długość i grubość drzewiec bierzemy z rysunku. Reje poczynając od górnej, robią się następującej grubości: po środku 1.5 mm, u dołu 3 mm, na górnych końcach od 1 mm do 2 mm. Długość rej wziąć z rysunku ożaglowania modelu. O ile nie damy żagli, to reje malujemy na kolor ciemny (żagle owinięte, gdy zaś chcemy umocować żagle, to używamy na nie cienkiego płótna (jedwabiu) pokrytego cienko przy pomocy (pędzelka) szelakiem rozpuszczonym w spirytusie, względnie, co jest lepsze, celulozą rozpuszczoną w acetonie. Po wyschnięciu (płótno staje się sztywne) wycinamy z niego kształty żagli podane na rysunku linią kreskowaną i przyklejamy je do rei, jak wskazuje rys. 5. Do olinowania stałego używamy grubej nitki ciemnego koloru, do ruchomego — nitki cieńszej. Gdy wszystkie części będą gotowe, przystępujemy do montażu.


A
B
3 sztuki
tektura
C
D
E
F
G
H



Najpierw przyklejamy przybijając cienkimi gwoździkami dziób, kil i ster; następnie na oznaczonych miejscach na pokładzie — nadbudówki (już pomalowane). Kolejno umocowujemy teraz burty, rufę i „balustradę". Malujemy obecnie kadłub — część podwodną na czerwono, linię wodną — białym paskiem, nadwodną — ciemno-zielono. Dla ułatwienia w malowaniu robimy sobie stojak, który składa się z deski sosnowej i czterech wbitych w nią haczyków z żelaznego drutu.



Gdy kadłub przeschnie, uzbrajamy model, mocując resztę wg. podanego rys. Po uzbrojeniu powlekamy wszystkie linki, jak poprzednio żagle, roztworem celulozy rozpuszczonej w acetonie — celem ich usztywnienia.

Rękopisów redakcja nie zwraca.

Redaktor odpowiedz.: Leon Rudawski, Poznań. — Wydawca i miejsce wydania, zakład i miejsce odbicia: Drukarnia i Księgarnia Św. Wojciecha, Sp. z o. o. w Poznaniu. Tłoczono na papierze z własnej fabryki „Malta".

Wydawca i miejsce wydania, zakład i miejsce odbicia: Drukarnia i Księgarnia św. Wojciecha Sp. z o. o., Poznań. Tłoczono na papierze z własnej fabryki „Malta".